



ARBEITEN MIT DEM OZOBOT ANREGUNGEN & LÖSUNGEN

zusammengestellt von Urs Frischherz

Anregungen zur Arbeit mit Ozobots

Aktivitäten	Benötigtes Material pro Gruppe	Anleitungen, Hilfen, Infos für Lehrpersonen	Zeit
Ozobot kennenzulernen	(• Filmausschnitt WALL•E) (• Beamer) • 1 Ozobot (oder Ozobot bit/evo) • 1 USB-Kabel • 1 Laptop • weisses Papier • dicker, schwarzer Filz	• https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=HyboGcBfKIg • Ozobot Projektideen 1 und 2 (http://ilearnit.ch/download/OzobotProjektideen.pdf)	30'
Papierstreifenfahrt	• 1 Ozobot (oder Ozobot bit/evo) • Schere • Klebeband • weisses Papier • dicker, schwarzer Filz	• https://www.youtube.com/watch?v=uauZBOqfKv4	15'
Würfeln mit Ozobot	• 1 Ozobot (oder Ozobot bit/evo) • 1 Würfel • Ozobot-Vorlage Seite 1 • Bleistift	• Ozobot Projektideen 7 (http://ilearnit.ch/download/OzobotProjektideen.pdf)	30'
OzoPath	• 1 (eventuell 2) Ozobot(s) (oder Ozobot bit/evo) • 1 iPad mit der App «Ozobot»	• Spielregeln sind in der App aufgeführt.	15'
Farbcodes	• 1 Ozobot bit (oder evo) • Code-Übersicht • Ozobot-Vorlagen Seite 2-5 • Häuschen-Blätter • dicke Filzstifte (rot, blau, grün, schwarz)	• Ozobot Projektideen 3, 6 (http://ilearnit.ch/download/OzobotProjektideen.pdf) • https://portal.ozobot.com/lessons/detail/basic-training-1 • https://files.ozobot.com/stem-education/ozobots-tips.pdf • https://www.youtube.com/watch?v=SQx7kPGvH1c	45'
Wegplanungs-Aufgaben	• 1 Ozobot bit (oder evo) • Ozobot-Vorlagen Seite 6-11 • Häuschen-Blätter • dicke Filzstifte (rot, blau, grün, schwarz)	• Ozobot Projektideen 8 (http://ilearnit.ch/download/OzobotProjektideen.pdf)	45'

<p>Transport-Aufgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> Kartonstreifen an den Ozobot kleben, damit eine Art Pflug entsteht. Transportaufgaben lösen (LEGO-Stein muss, gesteuert durch Farbcodes, von einem Ort zu einem anderen geschoben werden, Code-Reihenfolge eventuell zuerst auf anderem Blatt ausprobieren), → Vorlage, Seite 12-16 	<p>Ozo Draw</p> <ul style="list-style-type: none"> kalibrierten Freedraw: freie Zeichnungsfäche (erklären: Die Farbcodes in dieser App können zusätzlich auch blinkende Punkte sein. Durch Klick können sie im Codes verwandelt werden. Achtung Richtung der Farbcodes beachten!). Bahnen könnten gespeichert werden. Playground: vorgefertigte Bahnen, welche ergänzt werden können Challenge: Der Ozobot ist mittels Farbcodes auf verschiedenen Aufgabestellungen vom Start zum Ziel zu navigieren. 	<p>Ozobot tanzen lassen</p> <ul style="list-style-type: none"> kalibrierten mit einem Ozobot Pause/resume fünf Ozobots zusammenlegen Editor eventuell kurz ausprobieren: Dance Editor öffnen → load a dance → einen auswählen → Lämpchen einbauen (braucht viele, um eine Änderung zu bemerken) → save → dance 	<p>Ozobots programmieren (geführte Aufgaben am PC, ohne Ozobot) -> http://games.ozoblockly.com/ -> Shape Tracer 1 (Lichter und Bewegungen, ohne Schleifen)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ziel definieren: Der Ozo (Simulator eines reellen Ozos) soll die in der rechten oberen Ecke vorgegebenen Bewegungen machen. Oberfläche erklären: <ul style="list-style-type: none"> - allfällige bestehende oder falsche Programme löschen → in den Papierkorb oder nach links ziehen - Block-Menüs erklären → Blöcke auf die Programmierfläche ziehen, englische Ausdrücke und Winkel erklären) - Aufgabenfenster (auch auf Schlossposition des Ozos achten) - Run/Reset-Button - eventuell Ozo laden und Programm laufen lassen (fürs Kalibrieren zwei Sekunden klicken, fürs Programm Laden einmal klicken, fürs Laufenlassen zweimal klicken)
			<p>45'</p> <ul style="list-style-type: none"> https://www.youtube.com/watch?v=3zYGO6sMr0o (Statt des im Film vorgestellten «construction kit» kann ein einfacher Kartonstreifen, der an den Ozobot geklebt wird, verwendet werden.) https://www.youtube.com/watch?v=JZ4afJLVil8 <p>45'</p> <ul style="list-style-type: none"> https://www.youtube.com/watch?v=jYtloVds1U https://portal.ozobot.com/lessons/detail/basic-training-4 <p>15'</p> <ul style="list-style-type: none"> http://games.ozoblockly.com/shapetracer-basic?lang=en https://portal.ozobot.com/lessons/detail/ozoblockly-basic-training-1 <p>45'</p>

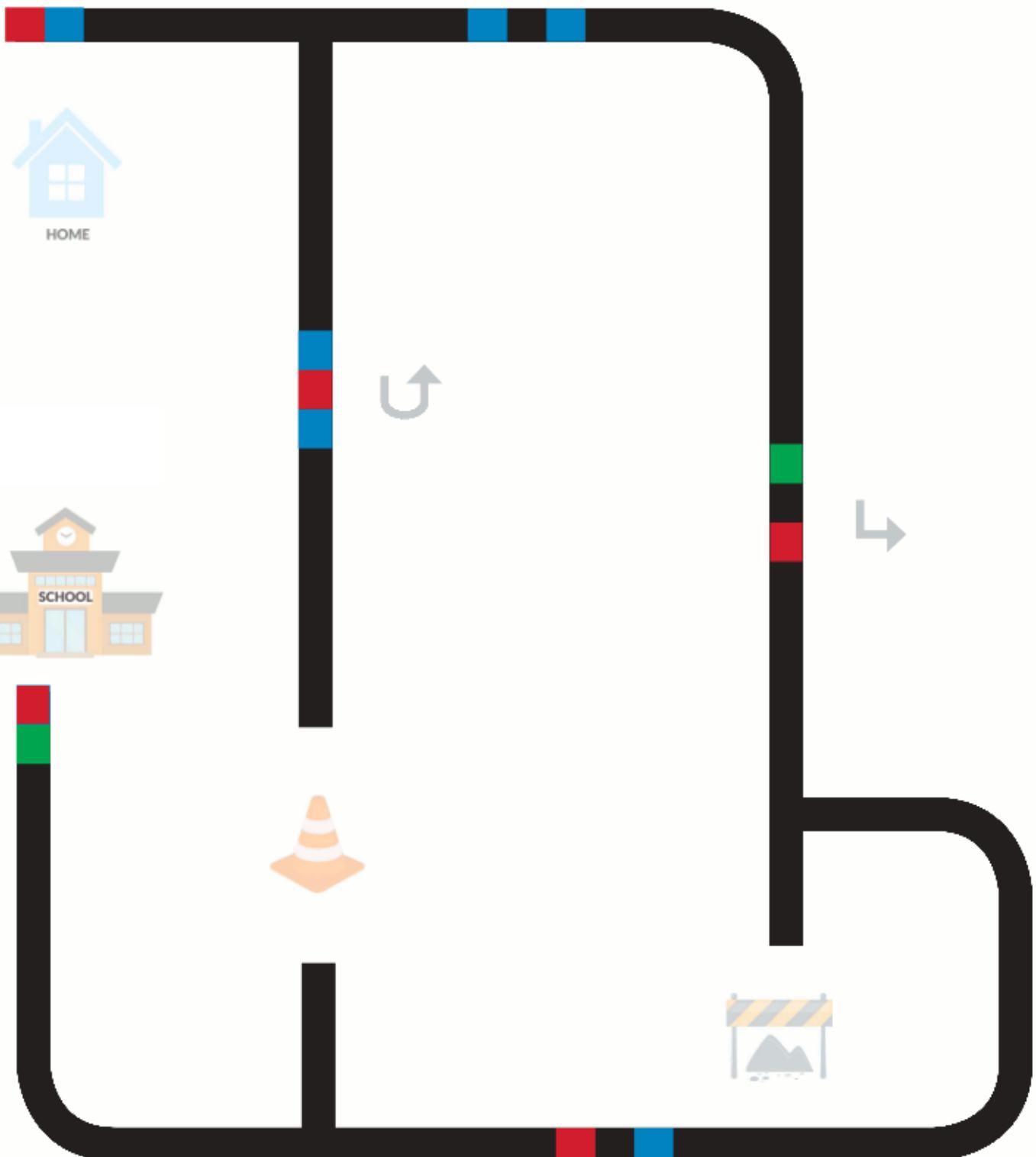
<p>Ozobots programmieren (geführt Aufgaben am PC, ohne Ozobot) -> http://games.ozoblockly.com-> Shape Tracer 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lichter und Bewegungen, Schleifen • anhand des 1. Levels Schleife erklären • danach selbstständig arbeiten lassen • gegebenenfalls auf verschachtelte Schleifen eingehen 	<p>• 1 Laptop oder iPad • 1 Ozobot</p>	<p>• http://games.ozoblockly.com/shapetracer-advanced?lang=en • https://portal.ozobot.com/lessons/detail/ozoblockly-basic-training-2</p>	<p>45'</p>
<p>Selber mit Ozo Blockly programmieren (PreReader Level)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schüler selber ausprobieren/Programme schreiben lassen, die Blocks sind selbsterklärend 	<p>• 1 Laptop oder iPad • 1 Ozobot bit (oder evo)</p>	<p>• https://ozoblockly.com/ Zur Beachtung: Ozo Blockly gibt es nebst in Englisch noch in einem halben Dutzend anderer Sprachen, aber (noch) nicht in Deutsch.</p> <ul style="list-style-type: none"> • www.youtube.com/watch?v=IRVs62Ss2hg • www.youtube.com/watch?v=xVYdzzZUzAM • www.youtube.com/watch?v=Fb2J5vcojj • www.youtube.com/watch?v=zOYFog7QE6g 	<p>30'</p>
<p>Zusammen programmieren (Intermediate/advanced level)</p> <ul style="list-style-type: none"> • miteinander erarbeiten: - Color search (verschachtelte bedingte Anweisungen), intermediate level → Vorlage, Seite 17 - Line End Search (Schleife, verschachtelte bedingte Anweisungen, Line Navigation), intermediate level → Vorlage, Seite 18 - Danger Zones (Schleife, if ... else if, Vergleichsoperatoren), intermediate advanced level → Vorlage, Seite 19 	<p>• 1 Laptop oder iPad • 1 Ozobot bit (oder evo) • Ozobot-Vorlage Seite 17-19</p>	<p>• https://storage.googleapis.com/ozobot-lesson/library/elementary-cs-lesson-1/elementary-cs-lesson-1.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://storage.googleapis.com/ozobot-lesson/library/elementary-cs-lesson-2/elementary-cs-lesson-2.pdf • https://storage.googleapis.com/ozobot-lesson/library/elementary-cs-lesson-3/elementary-cs-lesson-3.pdf 	<p>90'</p>
<p>Selber programmieren (Intermediate Level)</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuelle Arbeit mit den Ozobot Challenge-Karten (Bei der vierten Karte sollte der Ozobot am Schluss eine Drehung machen statt abschalten, sonst muss in den advanced Level umgeschaltet werden) 	<p>• 1 Laptop oder iPad • 1 Ozobot bit (oder evo) • Ozobot Challenge-Karten • weisses Papier • dicke Filzstifte (rot, blau, grün, schwarz)</p>	<p>• https://ozoblockly.com/ • https://phzh.ch/globalassets/phzh.ch/medienbildung/dokumente/kurs-highlights_ozobot-karten.pdf</p>	<p>180'</p>
<p>Auf Plan Aufgaben lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ozobots sollen so programmiert werden, dass sie auf einem Plan eine bestimmte Strecke abfahren • Ozobots bekommen eine Transportschaufel angeklebt und sollen danach auf einem Plan ein Frachtgut von A nach B transportieren. 	<p>• 1 Laptop oder iPad • 1 Ozobot bit (oder evo)</p>	<p>• https://ozoblockly.com/</p>	<p>90'</p>
<p>Ozobots justieren (eventuell mit Funktionen arbeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geradeausfahrt justieren, gemäss Beschrieb • Kurven justieren, gemäss Beschrieb 	<p>• 1 Laptop oder iPad • 1 Ozobot bit (oder evo)</p>	<p>• https://portal.ozobot.com/lessons/detail/ozoblockly-basic-training-4 • https://portal.ozobot.com/lessons/detail/ozoblockly-basic-training-5</p>	<p>60'</p>

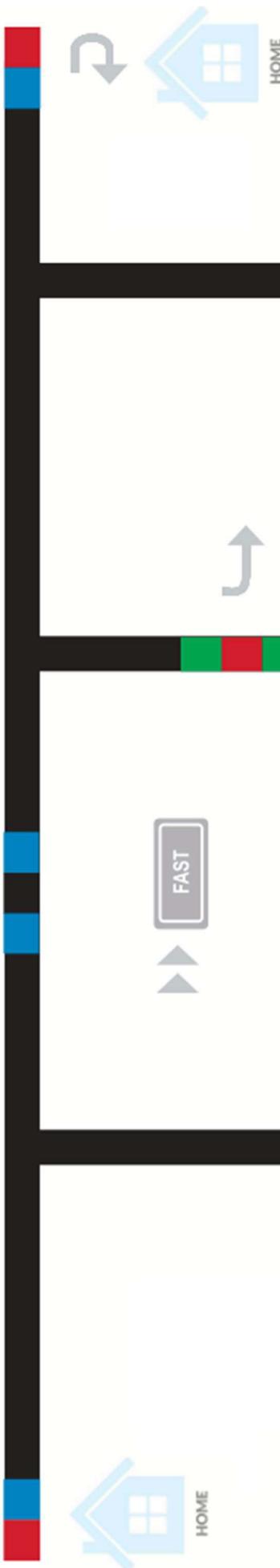
Aufgabe:

- Hilf dem Ozobot von Start (Home) zum Ziel (School), indem du die passenden Codes am richtigen Platz hinmalst.

Benütze jeden der aufgeführten Codes nur einmal:

- nach links
- schnell
- geradeaus
- umkehren
- umkehren am Ende

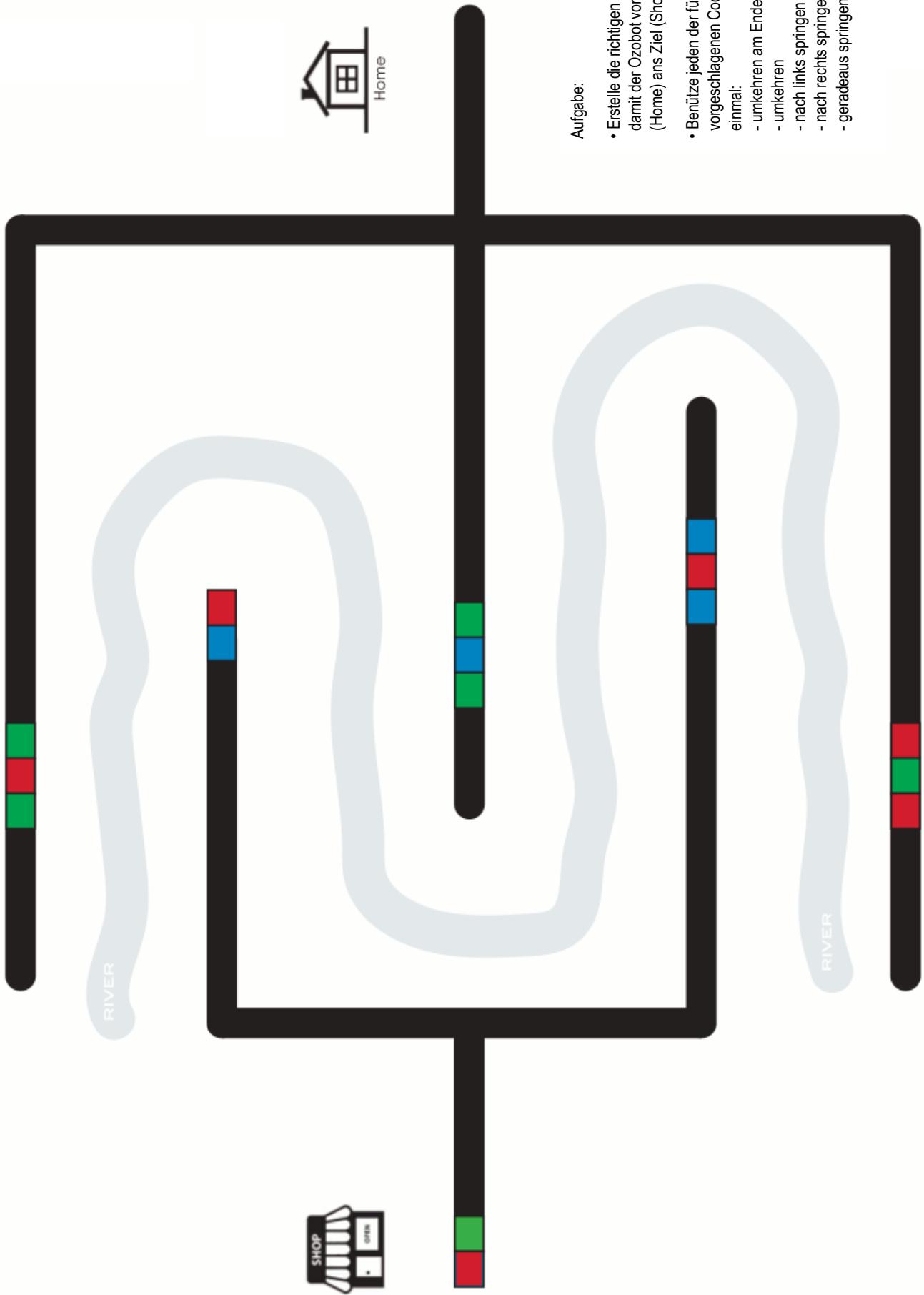


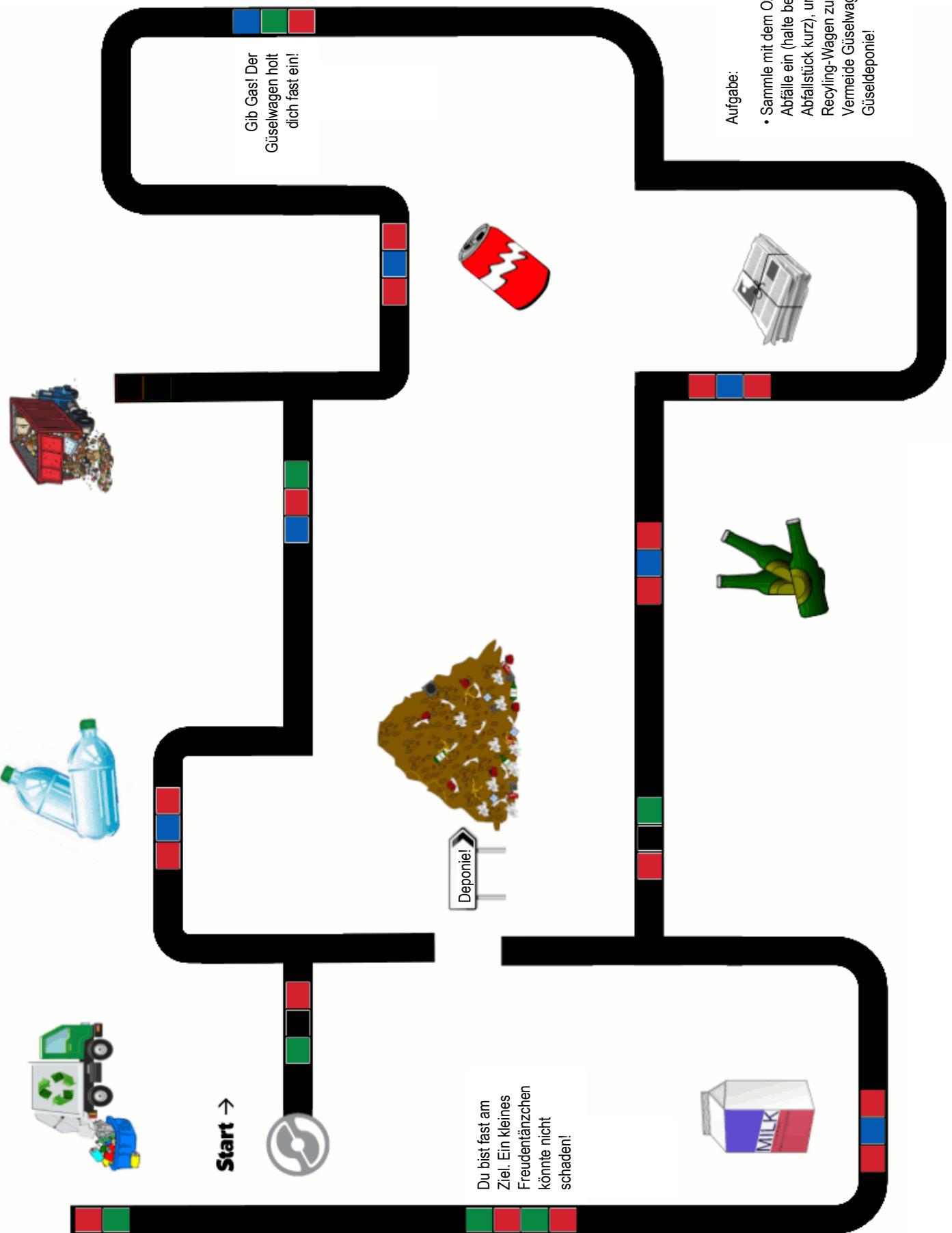


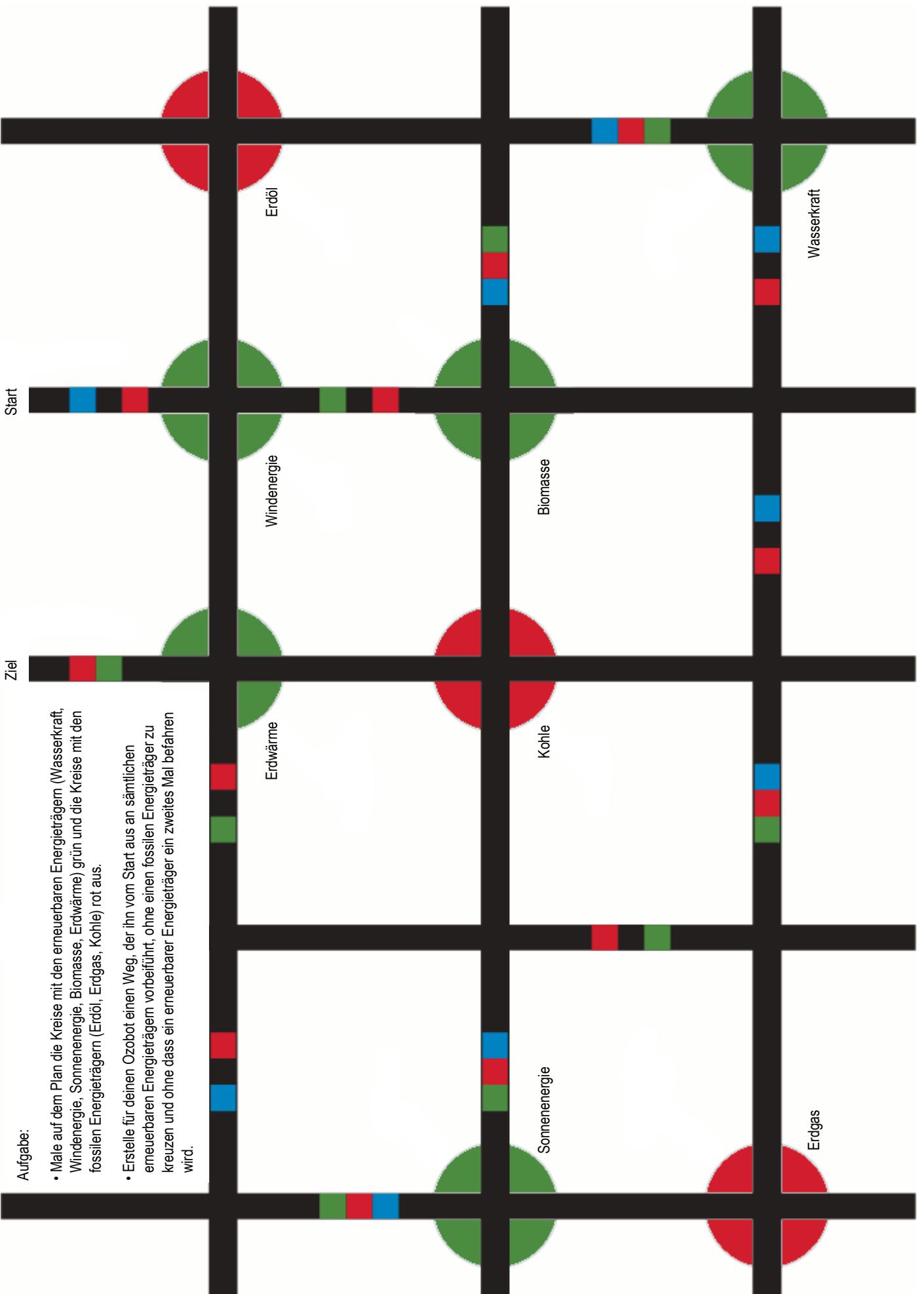
Aufgabe:

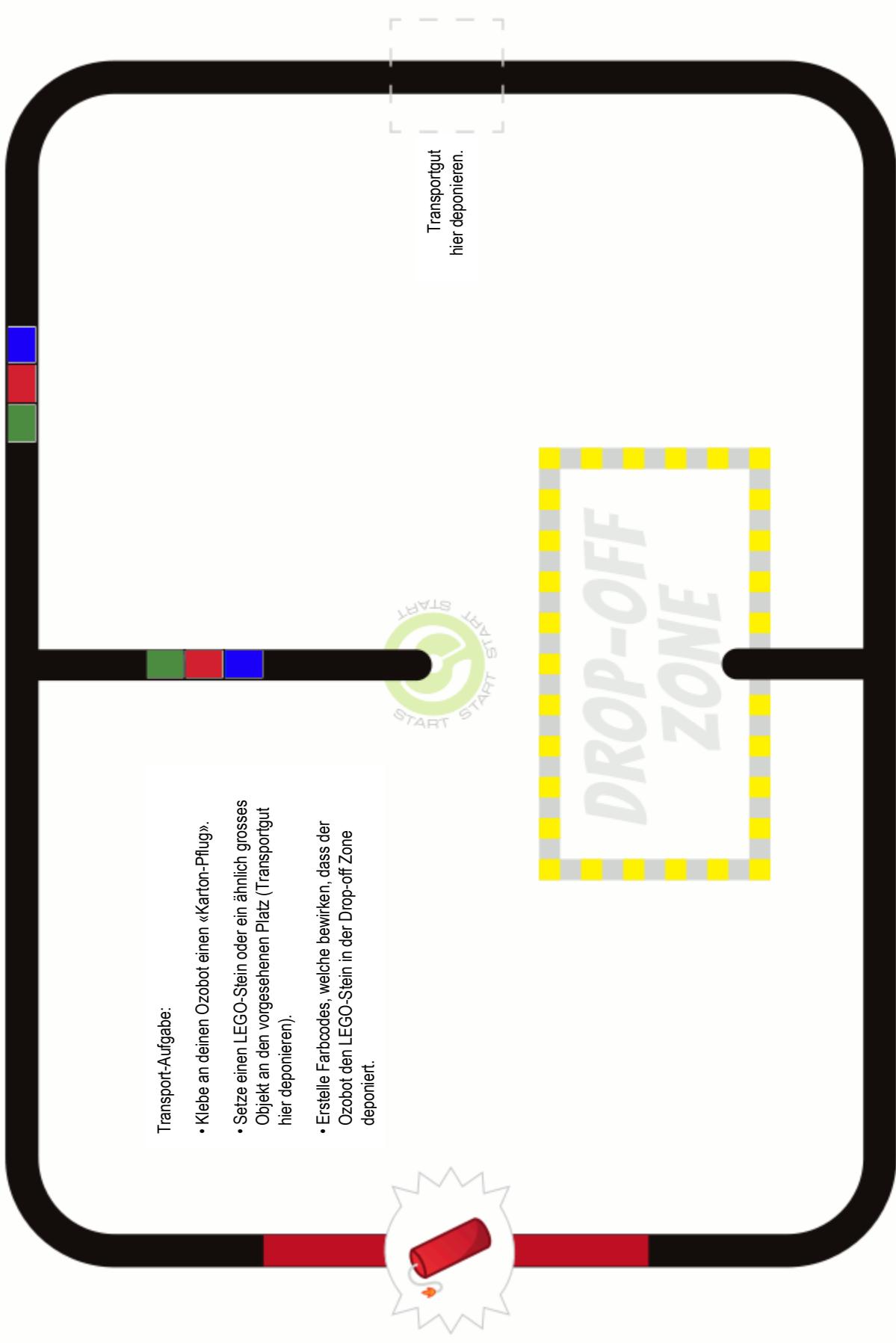
• Hilf dem Ozobot vom Startpunkt (Home) zum Ziel (School) zu gelangen, indem du die passenden Codes am richtigen Platz hinmalst. Benütze jeden der aufgeführten Codes nur einmal (Die Ausnahme ist erwähnt):

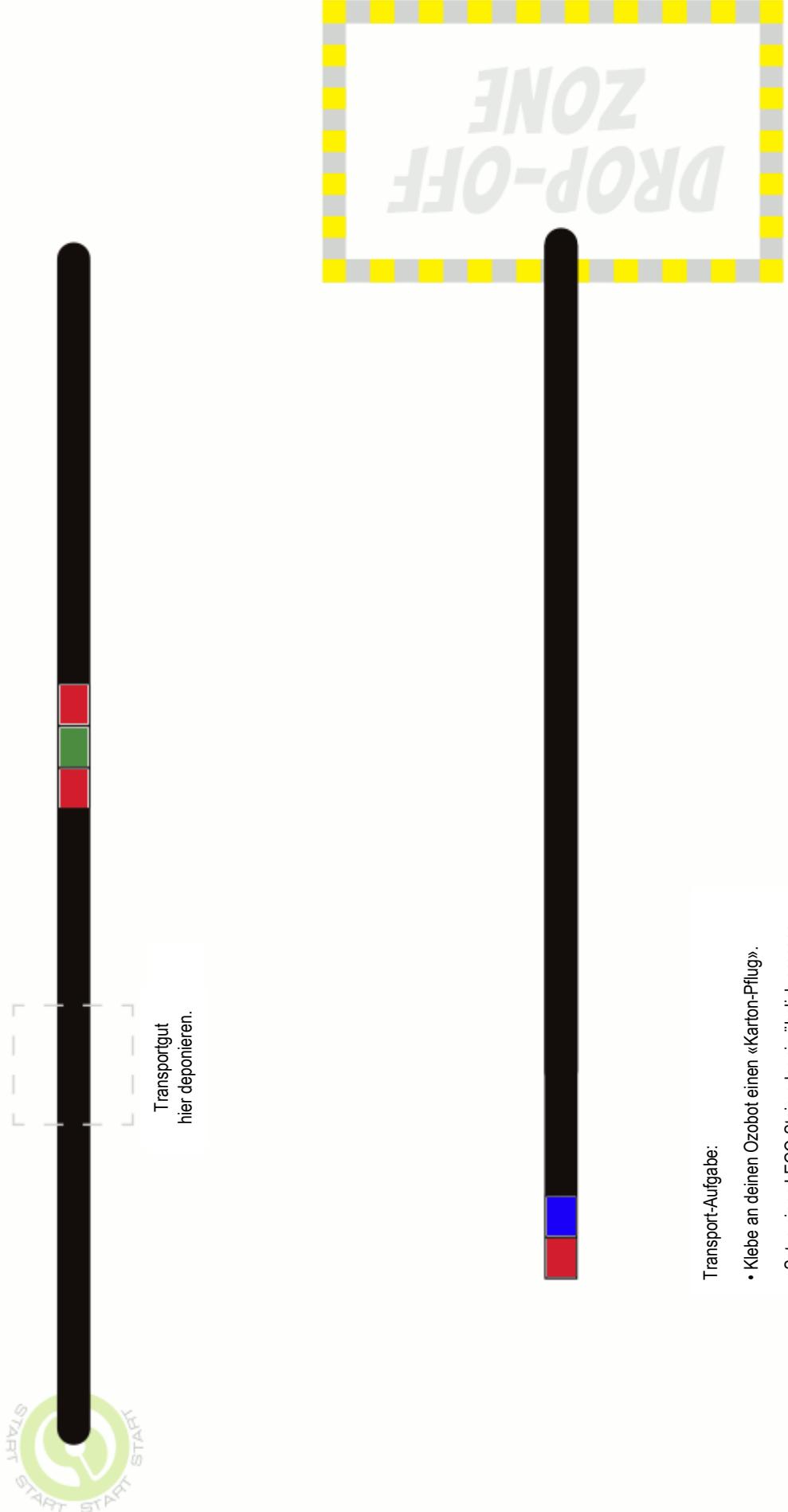
- geradeaus
- schnell (fast)
- umkehren am Ende (2mal)
- nach links
- nach links springen
- langsam (slow)
- umkehren
- warten 3 Sek.
- nach rechts





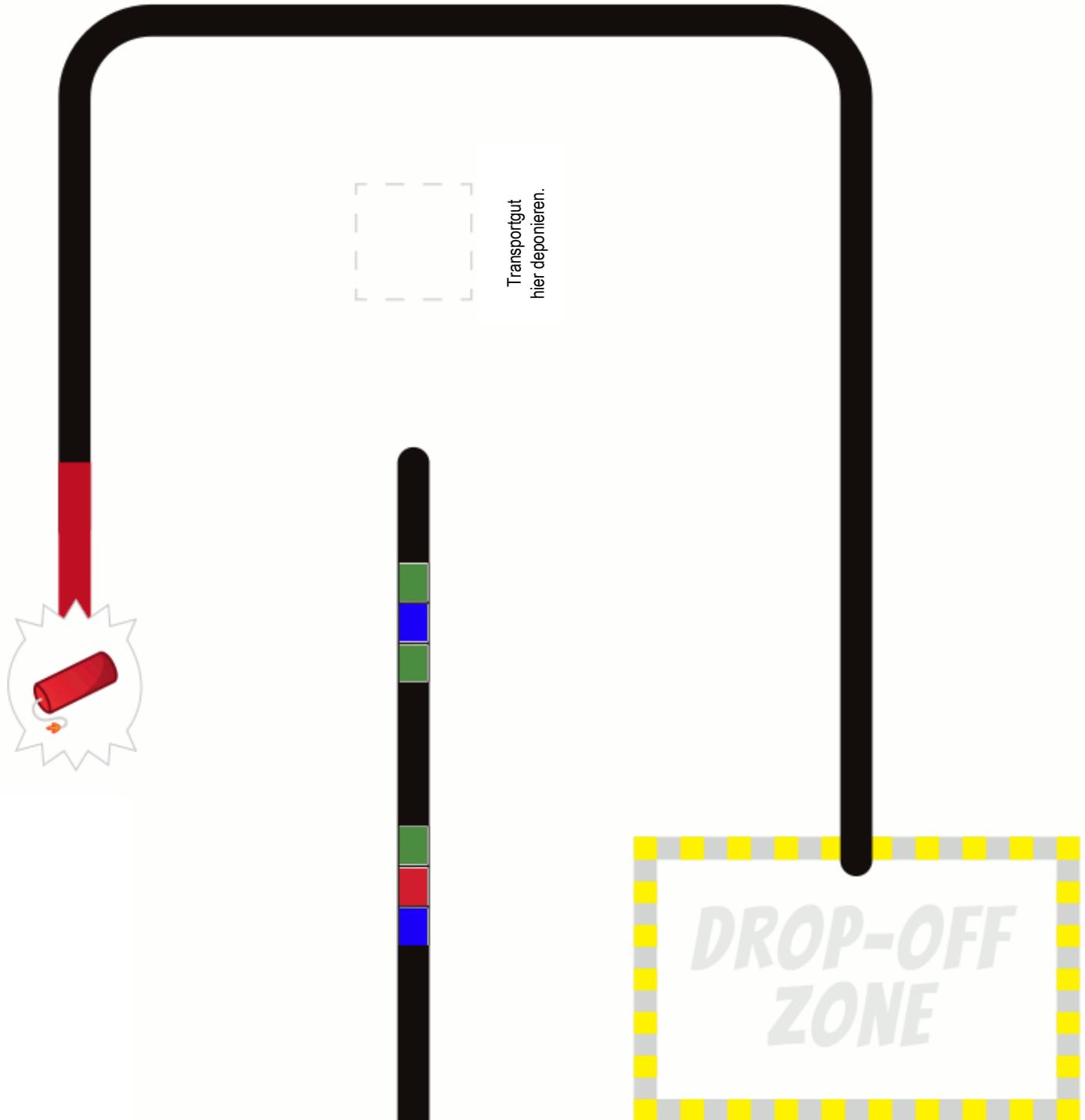






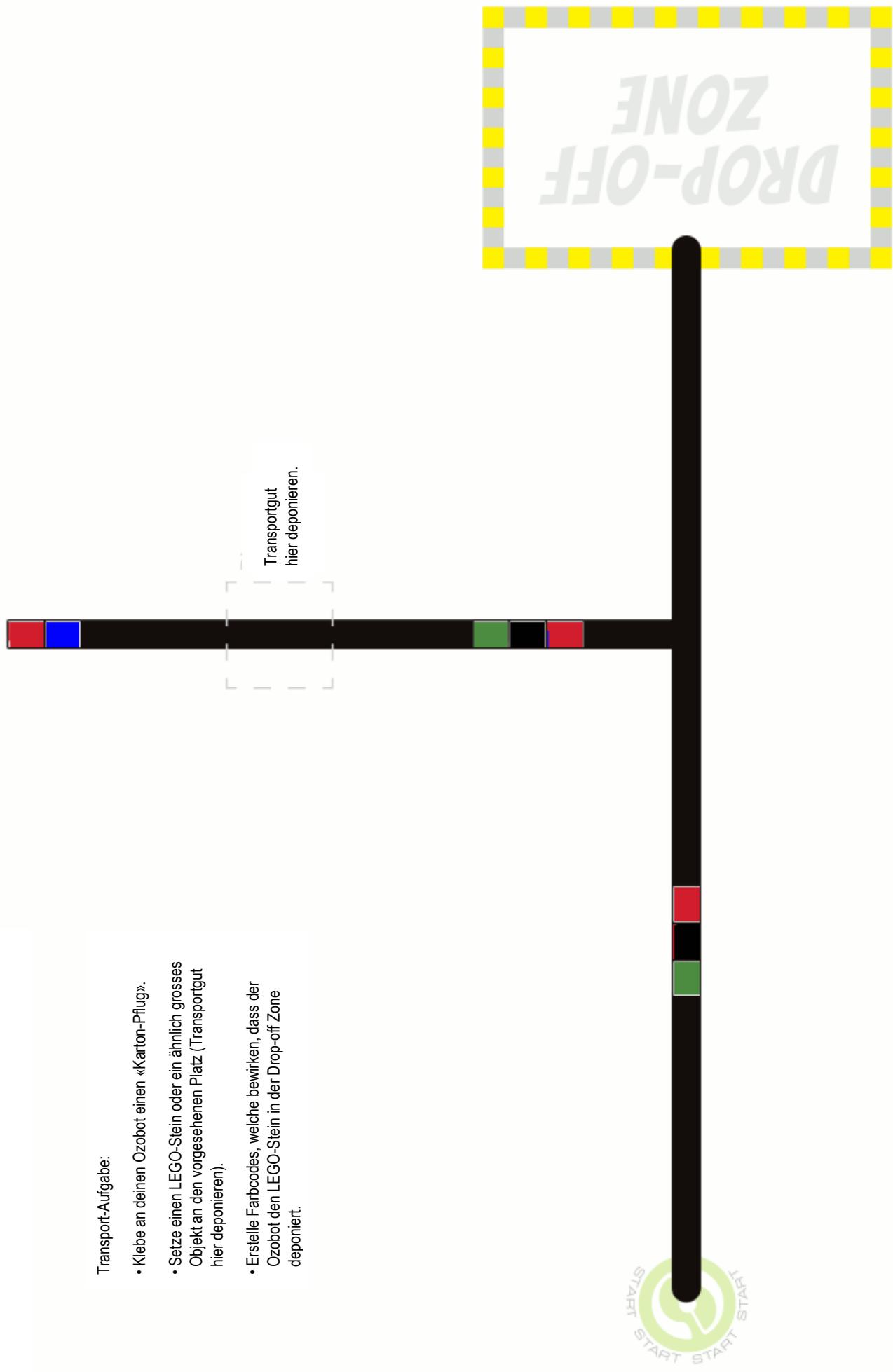
Transport-Aufgabe:

- Klebe an deinen Ozobot einen «Karton-Pflug».
- Setze einen LEGO-Stein oder ein ähnlich grosses Objekt an den vorgesehenen Platz (Transportgut hier deponieren).
- Erstelle Farbcodes, welche bewirken, dass der Ozobot den LEGO-Stein in der Drop-off Zone deponiert.



Transport-Aufgabe:

- Klebe an deinen Ozobot einen «Karton-Pflug».
- Setze einen LEGO-Stein oder ein ähnlich großes Objekt an den vorgesehenen Platz (Transportgut hier deponieren).
- Erstelle Farbcodes, welche bewirken, dass der Ozobot den LEGO-Stein in der Drop-off Zone deponiert.



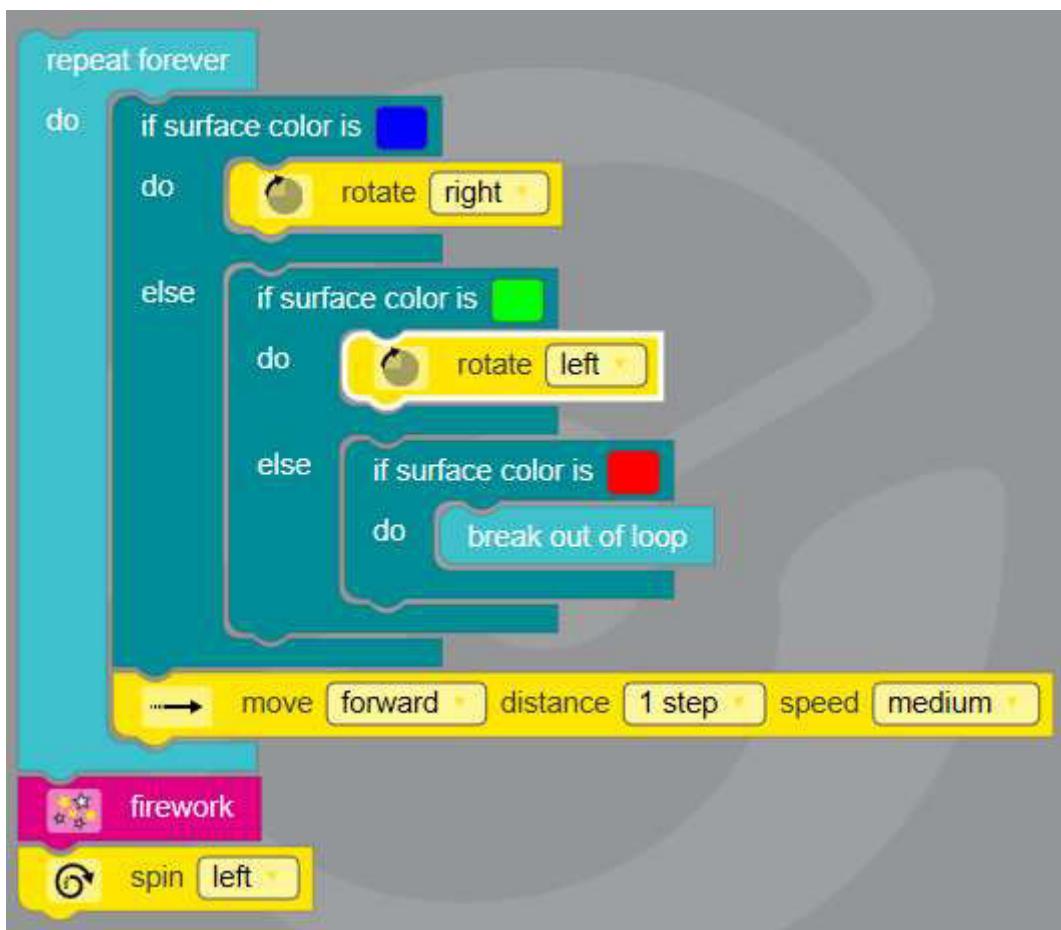
Transport-Aufgabe:

- Klebe an deinen Ozobot einen «Karton-Pflug».
 - Setze einen LEGO-Stein oder ein ähnlich grosses Objekt an den vorgesehenen Platz (Transportgut hier deponieren).
 - Erstelle Farbcodes, welche bewirken, dass der Ozobot den LEGO-Stein in der Drop-off Zone deponiert.

Aufgabe:

Programmiere deinen Ozobot so, dass er

- vom Startplatz her selbständig langsam umherfährt.
- sich nach links dreht (90°), wenn er auf die blaue Umrahmung stösst.
- sich nach rechts dreht (90°), wenn er auf den grünen Balken trifft.
- einen Freudentanz um sich selber macht und seine Lichter in verschiedenen Farben brennen lässt, wenn er das Ziel erreicht hat.



Aufgabe:

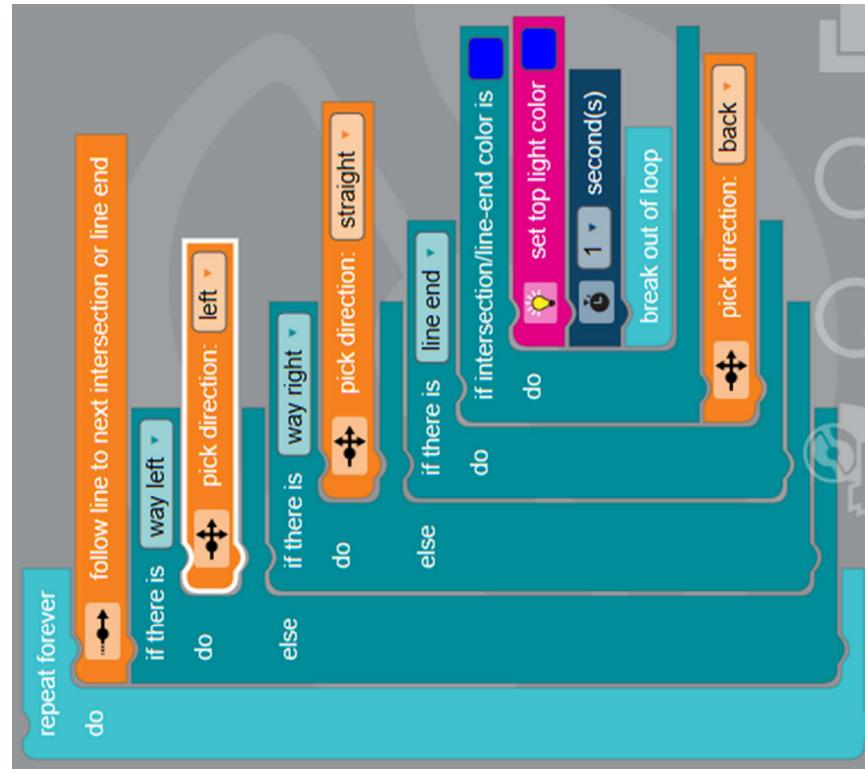
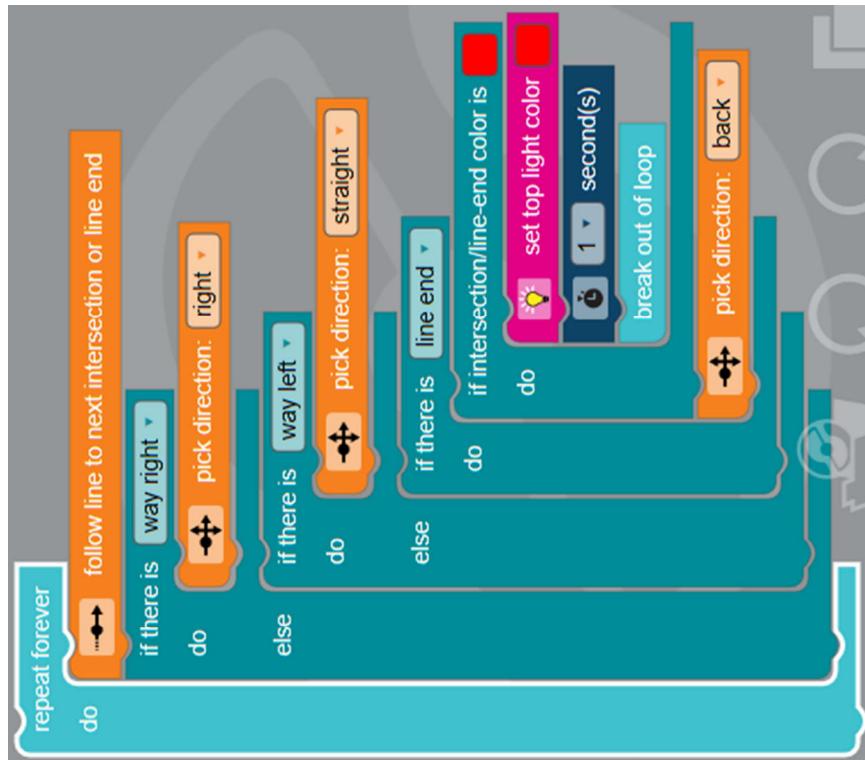
Programmiere deinen Ozobot so, dass er

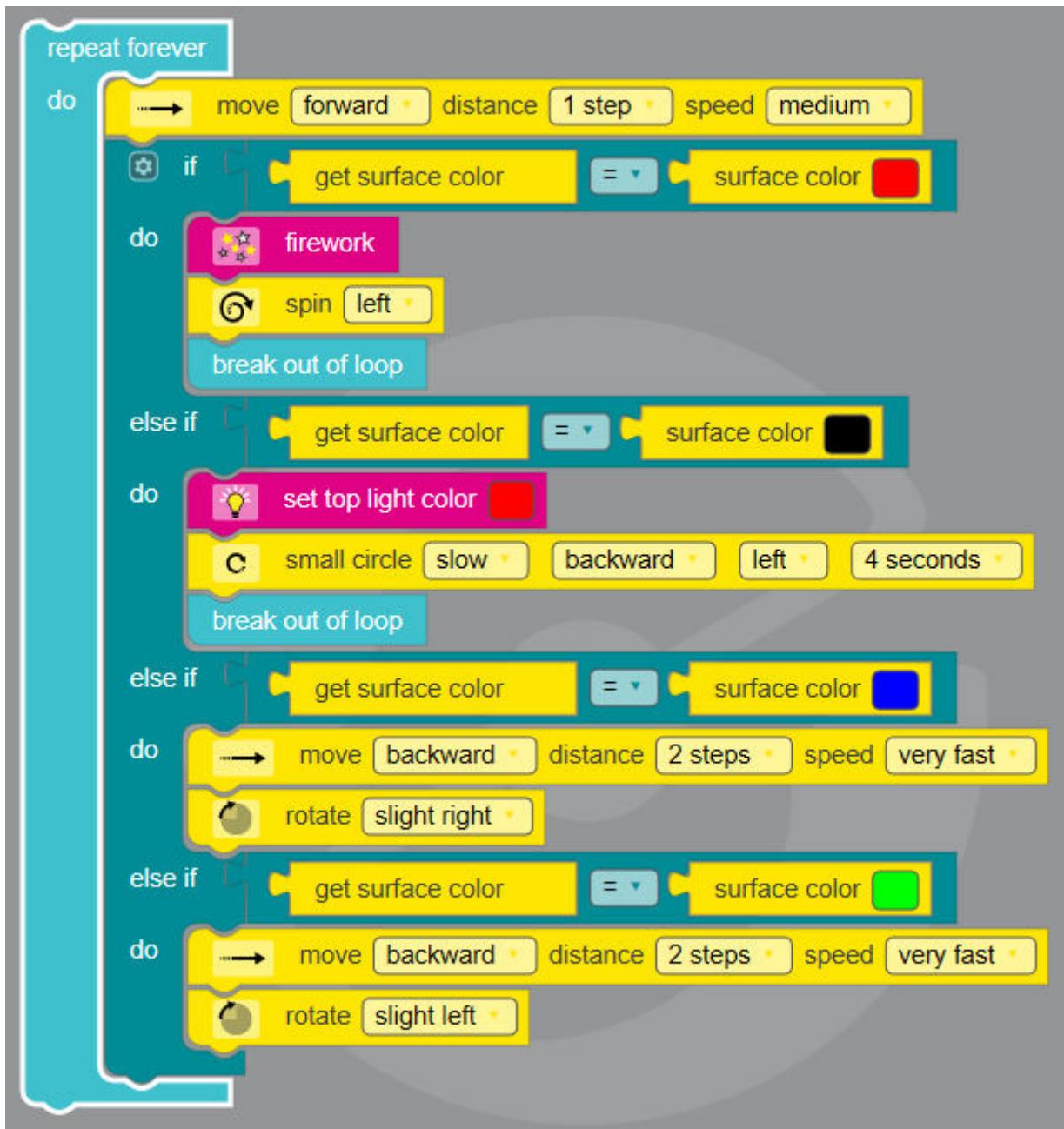
- vom Startplatz her den schwarzen Linien nachfährt.
- bei Verzweigungen immer die rechte Spur wählt.
- bei Linieneinden dreht und zurückfährt.
- bei Erreichen der roten Markierung stoppt und rot leuchtet

Aufgabe:

Programmiere deinen Ozobot so, dass er

- vom Startplatz her den schwarzen Linien nachfährt.
- bei Verzweigungen immer die linke Spur wählt.
- bei Linieneinden dreht und zurückfährt.
- bei Erreichen der blauen Markierung stoppt und blau leuchtet.





Aufgabe:

Programmiere deinen Ozobot so, dass er grundsätzlich mit normaler Geschwindigkeit vorwärts fährt, dass er aber zwei schnelle Schritte rückwärts macht und danach leicht nach rechts dreht, wenn er auf Blau trifft. Bei einer grünen Berührung geht er auch zwei schnelle Schritte zurück, dreht dann aber leicht nach links. Wenn der Ozobot ins Schwarze trifft, ist das Spiel verloren. Traurig macht er dann mit roter Beleuchtung 4 Sekunden lang einen kleinen Kreis rückwärts. Erwischt er aber den roten Punkt, hat er gewonnen. Dann ist ein Licht-Feuerwerk mit einer schnellen Linksdrehung fällig.